



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA
INDUSTRIAL

“APLICACIÓN DE LA ERGONOMÍA DEL ÁREA DE ACABADOS
PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD DE LA PLANTA
AMAUTA DE EL COMERCIO S.A., BREÑA, 2016”

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO
INDUSTRIAL

AUTOR:

Manuel Arturo Quispe Valle

ASESOR:

Mg. Ing. Walter Vega Malpica

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión Empresarial y Productiva

LIMA – PERU

2016

PÁGINA DE JURADO

Dr. Julio Montaya Molina

PRESIDENTE

Mg. Jeri Canales Juan

SECRETARIO

Mg. Walter Vega Malpica

VOCAL

DEDICATORIA

A mi padre y madre por el apoyo incondicional que siempre me brindaron, a mis hermanos que siempre tuve en ellos un ejemplo, a mi esposa por brindarme siempre su apoyo y en especial a mi hijo Marcello el motor de mi vida.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por la bendición de haberme permitido culminar esta etapa universitaria con la elaboración del presente trabajo, por la fuerza brindada día a día y por guiar mi vida.

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo, Manuel Arturo Quispe Valle con DNI N° 10691703, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Cesar Vallejo, Facultad de Ingeniería Industrial, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y autentica.

Así mismo, declaro bajo juramento que todos los datos e información que presento en al presente tesis son auténticos y veraces.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad Cesar Vallejo.

Lima, 10 de junio del 2016

Manuel Arturo Quispe Valle
DIN 10691703

PRESENTACIÓN

Señores miembros del jurado:

En cumplimiento del reglamento de grados y títulos de la universidad Cesar Vallejo presento ante ustedes la tesis titulada “Aplicación de la Ergonomía del área de acabados para mejorar la productividad de la planta Amauta del Comercio S.A., Breña, 2016.

En el capítulo I como introducción mencionamos todo lo referido a la realidad problemática, trabajos previos, teorías relacionadas al tema, formulación del problema, justificación del estudio, la hipótesis, los objetivos y la presentación de la empresa.

En el capítulo II el método nos referimos al diseño de investigación, variables, población, muestra, técnicas e instrumentos de recolección de datos, métodos de análisis de datos y los aspectos éticos.

En el capítulo III hablaremos de los resultados obtenidos de tablas y gráficos de un programa estadístico.

En el capítulo IV se presenta la discusión, se explican y se discuten los resultados de la investigación con las teorías y los antecedentes presentados en el marco referencial.

En el capítulo V Se presentan las conclusiones con los principales hallazgos como síntesis de la investigación. Estas van enumeradas, y están en relación con los objetivos del estudio.

Manuel Arturo Quispe Valle

RESUMEN

El presente estudio “Aplicación de la ergonomía del área de acabados para incrementar la productividad de la planta amauta de El Comercio S.A. Breña 2016”, tuvo como objetivo analizar de que manera la aplicación de la ergonomía incrementara la productividad en la empresa grafica Amauta Impresiones Comerciales S.A.C. la cual se realizo con la ayuda de bases teóricas de autores de libros utilizados como Cavassa Cesar el cual sostiene que la ergonomía es la actividad concreta del hombre aplicado al trabajo utilizando medios técnicos; su objetivo de investigación es el sistema hombre-máquina-entorno. Así también lo sostiene Gutiérrez Pulido menciona que la productividad es el producto de la eficiencia por la eficacia.

En el análisis del marco metodológico el estudio cuenta con una investigación aplicada, con diseño cuasi-experimental, longitudinal, la población y muestra son datos numéricos de los 15 trabajadores del área de acabados en estudio, el muestreo es no probabilístico intencionado; el análisis de datos fue con el paquete estadístico SPS 22.

Finalmente se llega a la conclusión haber identificado los puestos críticos con sus respectivos problemas de postura, traumas musculo-esqueléticos y peligros ergonómicos, se procedió a realizar las propuestas de mejora en base a criterios de biomecánica, antropometría, salud ocupacional, entre otras herramientas y conceptos que se pueden aplicar para mejorar el ambiente de trabajo; mediante los resultados de los cuadros se llegaron a la conclusión que la aplicación de los métodos ergonómicos incremento la eficiencia en 6.72%, la eficacia en 0.014% y la productividad en 6.71%.

Palabras Claves: Ergonomía, productividad.

ABSTRACT

This study "Applying ergonomics finishing area to increase the productivity of the plant amauta Trade S.A. Brena 2016 ", aimed to analyze how the application of ergonomics increase productivity in the company Commercial Printing graphics Amauta S.A.C. which was done with the help of theoretical bases of authors of books used as Cesar Cavassa which holds that ergonomics is the concrete human activity applied to work using technical means; its goal of research is the human-machine-environment system. So also it says Gutiérrez Pulido says that productivity is the product of efficiency for efficiency.

In the analysis of the study methodological framework has applied research with quasi-experimental, longitudinal design, population and sample are numerical data of the 15 workers finishing area under study, sampling is not probabilistic intentional; data analysis was with the SPS 22 statistical package.

Finally finds have identified critical positions with their posture problems, musculoskeletal and ergonomic hazards traumas, we proceeded to make improvement proposals based on criteria of biomechanics, anthropometry, occupational health, among other tools and concepts that can be applied to improve the working environment; by the results of the pictures they are concluded that the application of ergonomic methods increase efficiency 6.72%, 0.014% effectiveness and productivity at 6.71%.

Keywords: Ergonomics, productivity.

INDICE

PÁGINA DE JURADO	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD	v
PRESENTACIÓN	vi
RESUMEN	vii
ABSTRACT	viii
INDICE DE TABLAS	11
INDICE DE FIGURAS	12
I. INTRODUCCIÓN	13
1.1 Realidad problemática	14
1.2 Trabajos previos	19
1.3 Teorías relacionadas al tema	23
1.4 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	30
1.5 JUSTIFICACION DEL ESTUDIO	30
1.6 HIPOTESIS	32
1.7 OBJETIVOS	33
II. MÉTODO	34
2.1 DISEÑO DE INVESTIGACION	35
2.2 VARIABLES, OPERACIONALIZACIÓN	36
2.3 POBLACIÓN Y MUESTRA	38
2.4 Técnicas E Instrumentos De Recolección De Datos, Validez Y Confiabilidad	39
2.5 Métodos de análisis de datos	39
2.6 ASPECTOS ÉTICOS	40
III. RESULTADOS	41
IV. DISCUSIÓN	63
V. CONCLUSIONES	67
VI. RECOMENDACIONES	69

VIII.REFERENCIAS	71
ANEXOS	74
Marco conceptual	76
DOCUMENTOS PARA VALIDAR LOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTOS	86

INDICE DE TABLAS

TABLA 1. VALORACIÓN DE CAUSAS	17
TABLA 2. PONDERACIÓN DE CAUSAS	17
TABLA 3. MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	37
TABLA 4. NIVEL DE RIESGO	42
TABLA 5. TIPO DE RIESGO	43
TABLA 6. VALORES DE PRODUCTIVIDAD 2015.	46
TABLA 7. DAP.	47
TABLA 8. DAP POST MEJORA.	50
TABLA 9 ANÁLISIS DE LA EFICACIA PREVIO A LA MEJORA	52
TABLA 10 EFICIENCIA ANTES DE LAS MEJORA	53
TABLA 11 EFICIENCIA PREVIO AL A MEJORA 1	53
TABLA 12 PRUEBA NORMALIDAD EFICIENCIA ANTES	54
TABLA 13 PRODUCTIVIDAD PREVIO MEJORA	54
TABLA 14 PRUEBAS DE NORMALIDAD 1	55
TABLA 15 ANÁLISIS DE PRUEBA T STUDENT	55
TABLA 16 EFICIENCIA DESPUÉS DE MEJORA	56
TABLA 17 NORMALIDAD EFICIENCIA D.	56
TABLA 18 EFICIENCIA DESPUÉS DE MEJORA	57
TABLA 19 PRUEBAS DE NORMALIDAD	57
TABLA 20 PRODUCTIVIDAD DESPUÉS DE MEJORA	58
TABLA 21 PRUEBA DE NORMALIDAD	58
TABLA 22 T STUDENT DESPUÉS DE MEJORA	59
TABLA 23 MUESTRAS RELACIONADAS	59
TABLA 24 MUESTRAS RELACIONADAS PRODUCTIVIDAD	60
TABLA 25 M. RELACIONADAS EFICACIA	60
TABLA 26 M. RELACIONADAS EFICACIA 1	61
TABLA 27 COMPROBACIÓN DE H. EFICIENCIA	61
TABLA 28 M. RELACIONADAS EFICIENCIA	62
TABLA 29 MATRIZ DE CONSISTENCIA	75
TABLA 30 NIVELES DE MANIPULACIÓN DE ERGONOMÍA	77
TABLA 31. DATOS DE LA ENCUESTA REALIZADA 2015	77
TABLA 32. ENCUESTA	78
TABLA 33. HISTOGRAMA DE FACTORES QUE INFLUYEN EN LA PRODUCTIVIDAD 2015	79
TABLA 34. DATOS DEL 2015	79

INDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. DIAGRAMA DE ISHIKAWA MOTIVOS DE BAJA PRODUCTIVIDAD EN LA PLANTA AMAUTA.	16
FIGURA 2. LEVANTAMIENTO DE BOBINA.	45
FIGURA 3. TRANSPORTE DE MATERIAL.	46
FIGURA 4. STOCKA DE TIJERA.	48
FIGURA 5. TRASPALET ELECTRICO.	49
FIGURA 6. RECAMARA ANTI RUIDO.	51